

**Steckverbinder mit bewerteter Qualität
für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen
sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate**
Teil 4: Steckverbinder für gedruckte Schaltungen
Hauptabschnitt 001: Vordruck für Bauartspezifikation
(IEC 1076-4-001 : 1996) Deutsche Fassung EN 61076-4-001 : 1996

DIN
EN 61076-4-001

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm

IEC 1076-4-001

ICS 31.220.10

Deskriptoren: Steckverbinder, gedruckte Schaltung, Gleichspannung, Niederfrequenzsystem, Bauartspezifikation

Connectors with assessed quality, for use in d. c., low-frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 4: Printed board connectors – Section 001: Blank detail specification (IEC 1076-4-001 : 1996);
German version EN 61076-4-001 : 1996

Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données – Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées – Section 001: Spécification particulière cadre
(CEI 1076-4-001 : 1996);
Version allemande EN 61076-4-001 : 1996

Die Europäische Norm EN 61076-4-001 : 1996 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 651.2 "Steckverbinder" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 48B(Sec)217: 1992-08.

Anmerkung zu AP11.5 in Tabelle 7.

Bei der Prüfung "Durchgangswiderstand" wird fälschlicherweise auf Prüfung 1a in IEC 512 statt auf Prüfung 2a verwiesen.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Fortsetzung Seite 2
und 62 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-1 : 1994 + corr. 1988	IEC 68-1 : 1988 + A1 : 1992	DIN EN 60068-1 : 1995-03	–
EN 60068-2-60 : 1996	IEC 68-2-60 : 1995	DIN EN 60068-2-60 : 1996-09	–
Reihe EN 60352	Reihe IEC 352	Normen der Reihe DIN EN 60352	–
Reihe EN 60512	Reihe IEC 512	Normen der Reihe DIN EN 60512 DIN IEC 512	–
EN 60917 : 1990 A1 : 1994	IEC 917 : 1988 A1 : 1993	DIN EN 60917 : 1991-05 DIN EN 60917/A1 : 1995-02	–
EN 60917-2-2 : 1996	IEC 917-2-2 : 1996	DIN EN 60917-2-2 : 1996-06	–
EN 61076-1 : 1995	IEC 1076-1 : 1995	DIN EN 61076-1 : 1996-05	–
EN 61076-4 : 1996	IEC 1076-4 : 1995	DIN EN 61076-4 : 1996-07	–
–	ISO 1302 : 1992	DIN ISO 1302 : 1993-12	–

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-1

Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 68-1 : 1988 + Corrigendum 1988 + A1 : 1992;
Deutsche Fassung EN 60068-1 : 1994

DIN EN 60068-2-60

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Ke: Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas (IEC 68-2-60 : 1995);
Deutsche Fassung EN 60068-2-60 : 1996

Normen der Reihe DIN EN 60352

Lötfreie elektrische Verbindungen

Normen der Reihe DIN EN 60512

Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen – Meß- und Prüfverfahren

DIN EN 60917

Modulordnung für die Entwicklung von Bauweisen für elektronische Einrichtungen (IEC 917 : 1988);
Deutsche Fassung EN 60917 : 1990

DIN EN 60917/A1

Modulordnung für die Entwicklung von Bauweisen für elektronische Einrichtungen (IEC 917 : 1988/A1 : 1993);
Deutsche Fassung EN 60917 : 1990/A1 : 1994

DIN EN 60917-2-2

Modulordnung für die Entwicklung von Bauweisen für elektronische Einrichtungen – Teil 2: Strukturnorm-Schnittstellen – Koordinationsmaße für die 25-mm-Bauweise – Hauptabschnitt 2: Maßnorm – Maße für Baugruppenträger, Einschübe, Rückplatten, Frontplatten und steckbare Baugruppen (IEC 917-2-2 : 1994); Deutsche Fassung EN 60917-2-2 : 1996

DIN EN 61076-1

Gütebestätigte Steckverbinder für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate – Teil 1: Fachgrundspezifikation (IEC 1076-1 : 1995); Deutsche Fassung EN 61076-1 : 1995

DIN EN 61076-4

Gütebestätigte Steckverbinder für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate – Teil 4: Rahmenspezifikation für Steckverbinder für gedruckte Schaltungen (IEC 1076-4 : 1995); Deutsche Fassung EN 61076-4 : 1996

Normen der Reihe DIN IEC 512

Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen – Meß- und Prüfverfahren

DIN ISO 1302

Technische Zeichnungen – Angabe der Oberflächenbeschaffenheit; Identisch mit ISO 1302 : 1992

ICS 31.220.10

Deskriptoren: Steckverbinder für gedruckte Schaltungen mit bewerteter Qualität, Vordruck für Bauartspezifikation

Deutsche Fassung

**Steckverbinder mit bewerteter Qualität
für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen
sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate**
Teil 4: Steckverbinder für gedruckte Schaltungen
Hauptabschnitt 001: Vordruck für Bauartspezifikation
(IEC 1076-4-001 : 1996)

Connectors with assessed quality, for use in d. c., low-frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 4: Printed board connectors – Section 001: Blank detail specification (IEC 1076-4-001 : 1996)

Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données – Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées – Section 001: Spécification particulière cadre (CEI 1076-4-001 : 1996)

Die Europäische Norm wurde von CENELEC am 1996-10-01 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks IEC 48B/465/DIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 1076-4-001, ausgearbeitet von dem IEC SC 48B "Connectors" des IEC TC 48 "Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment", wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1996-10-01 als EN 61076-4-001 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1997-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-07-01

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 1076-4-001 : 1996 wurde von CENELEC als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Allgemeine Informationen	5	3.5.1 Maße	20
1.1 Empfohlenes Montageverfahren	5	3.5.2 Anschlüsse	20
1.1.1 Anzahl der Kontakte oder Kontaktkammern	5	3.6 Zubehör	20
1.2 Kennwerte und Eigenschaften	5	3.7 Montageangaben für feste Leiterplattensteckverbinder	20
1.3 Normative Verweisungen	6	3.7.1 Lochbild auf der Leiterplatte	20
1.4 Kennzeichnung	6	3.7.2 Frontplattenmontage	22
1.5 IEC-Typbezeichnung	8	3.8 Montageangaben für freie Leiterplattensteckverbinder	22
1.6 Bestellangaben	8	3.9 Lehren	22
2 Technische Informationen	10	3.9.1 Aufweit- und Ziehkraftlehren	22
2.1 Begriffe	10	3.9.2 Kupplungs- und Trennkraftlehren, Steck- und Ziehkraftlehren für die Prüfung der mechanischen Lebensdauer	24
2.2 Übersicht der Bauformen und Ausführungen	10	3.9.3 Prüfspitzen	24
2.3 Anwendungshinweise	10	3.9.4 Durchgangswiderstandslehre	24
2.3.1 Komplette Steckverbinder (Paare)	10	3.9.5 Prüfplatte (zur Prüfung der Spannungsfestigkeit)	24
2.3.2 Feste Leiterplattensteckverbinder	10	4 Kennwerte	26
2.3.3 Freie Leiterplattensteckverbinder	10	4.1 Klimatische Klasse	26
2.3.4 Zubehör	12	4.2 Elektrische Kennwerte	26
2.3.4.1 Sonderkontakte	12	4.2.1 Luft- und Kriechstrecken	26
2.3.4.2 Codiervorrichtungen	12	4.2.2 Spannungsfestigkeit	26
2.3.4.3 Montageeinrichtungen	12	4.2.3 Strombelastbarkeit	28
2.3.5 Schirmung/Erdung	12	4.2.4 Durchgangswiderstand	28
2.3.6 Hauptanschlußarten	12	4.2.5 Isolationswiderstand	28
2.4 Kontaktanordnungen	12	4.3 Mechanische Kennwerte	28
3 Maßangaben	14	4.3.1 Mechanische Lebensdauer	28
3.1 Allgemeines	14	4.3.2 Kupplungs- und Trennkraft (oder Gesamtsteck- und -ziehkraft)	30
3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale	14	4.3.3 Kontakthalterung im Einsatz	30
3.2.1 Gemeinsame Merkmale	16	4.3.4 Unverwechselbarkeit	30
3.2.2 Bezugssystem	16	5 Prüfprogramm	32
3.2.3 Höhenmaße	16	5.1 Allgemeines	32
3.2.4 Breitenmaße	16	5.1.1 Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	32
3.2.5 Tiefenmaße	16	5.1.2 Anordnung für dynamisch-mechanische Beanspruchungen	32
3.3 Eingriffs-(Steck-)Bedingungen	18	5.1.3 Anordnung für statische Axiallast	32
3.3.1 Elektrische Eingriffslänge	18	5.1.4 Verdrahtung der Prüflinge	32
3.3.1.1 Kontaktebenen und Kontaktreihenfolgen	18	5.2 Prüfprogramme	34
3.3.2 Senkrecht zur Eingriffs-(Steck-)Richtung	18		
3.3.3 Schräglage	18		
3.4 Feste Leiterplattensteckverbinder	18		
3.4.1 Maße	18		
3.4.2 Anschlüsse	18		
3.5 Feste Leiterplattensteckverbinder	20		

5.2.1 Grund-Prüfprogramm	34	6.1.1 Verfahren 1	52
5.2.2 Gesamt-Prüfprogramm	36	6.1.2 Verfahren 2	52
5.2.2.1 Prüfgruppe P – Anfangsprüfungen	36	6.2 Qualitätskonformitätskontrolle	54
5.2.2.2 Prüfgruppe AP – Dynamisch/klimatisch	38	6.2.1 Losweise Prüfungen	54
5.2.2.3 Prüfgruppe BP – Mechanische Lebensdauer	42	6.2.2 Periodische Prüfungen	56
5.2.2.4 Prüfgruppe CP – Feuchte	46	6.3 Verzögerte Lieferung, Nachprüfung	58
5.2.2.5 Prüfgruppe DP – Elektrische Strombelastung	46		
5.2.2.6 Prüfgruppe EP – Mechanische Widerstandsfähigkeit	48	Anhang A (normativ) Anforderungen für die Anwendung in mechanischen Bauweisen	60
5.2.2.7 Prüfgruppe FP – Chemische Widerstandsfähigkeit	50	Anhang B (normativ) Neue Prüfungen und zusätzliche Prüfabläufe	62
5.2.2.8 Prüfgruppe GP – Verbindungen	50		
5.2.2.9 Prüfgruppe HP – Zusätzliche Prüfungen	50	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	62
6 Qualitätsbewertungsverfahren	52		
6.1 Bauartanerkennungsprüfungen	52		

Einleitung

In den vergangenen Jahren hat das IEC Unterkomitee 48B Bauartspezifikationen als Teil einer zweistufigen Spezifikationsordnung ausgearbeitet. Nach Einführung des IECQ-Systems wurde das SC 48B aufgefordert, die im IEC-Leitfaden 102 beschriebene vierstufige Spezifikationsordnung zu übernehmen. Der vorliegende Vordruck für eine Bauartspezifikation ist Teil dieser vierstufigen Spezifikationsordnung.

Dieser Vordruck für eine Bauartspezifikation ist ein ergänzendes Schriftstück zur Rahmenspezifikation IEC 1076-4 und enthält Anforderungen für die Gestaltung, die Ausführung und den Mindestinhalt von Bauartspezifikationen.

Bezüglich Anwendungsbereich und Bestimmung dieses Vordrucks für eine Bauartspezifikation siehe 1.2.2 der IEC 1076-1 und 1.1 der IEC 1076-4.

Bauartspezifikationen, die nicht diesen Anforderungen entsprechen, sind weder als in Übereinstimmung mit dem IECQ-System anzusehen, noch sind sie so zu bezeichnen.

Die darin beschriebenen vollständigen Anforderungen an Steckverbinder für gedruckte Schaltungen sollten mit vorliegendem Vordruck für eine Bauartspezifikation und den neuesten Ausgaben der IEC 1076-1 und der IEC 1076-4 übereinstimmen.

Bei der Ausarbeitung von Bauartspezifikationen ist 1.2.3 der IEC 1076-1 zu beachten.

Hinweise

Auf den folgenden Seiten ist die empfohlene Gestaltung einer Bauartspezifikation dargestellt. Die Angaben auf dieser Seite dienen der Orientierung darüber, welche Informationen, wo auch immer möglich, auf der ersten Seite einer Bauartspezifikation enthalten sein sollten (siehe IEC-Leitfaden 102).

Die in Klammern gesetzten Ziffern auf der ersten Seite der Bauartspezifikation beziehen sich auf die nachfolgenden Angaben:

Bestimmung der Bauartspezifikation

- [1] Die Internationale Elektrotechnische Kommission oder die nationale Normenorganisation, unter deren Ermächtigung die Bauartspezifikation entworfen worden ist.
- [2] Die IEC-Nummer oder die nationale Norm-Nummer der Bauartspezifikation, Datum der Ausgabe und weitere Angaben, die vom nationalen System gefordert werden.
- [3] Nummer und Ausgabe der IEC- oder der nationalen Fachgrundspezifikation.
- [4] Nummer und Ausgabe des IEC-Vordrucks für die Bauartspezifikation.

Bestimmung des Steckverbinders

- [5] Kurzbeschreibung der Steckverbinder-Bauart.
- [6] Angaben über die spezielle Konstruktion des Steckverbinders, z. B. ob er für die Montage auf Leiterplatten geeignet ist.
- [7] Übersichtszeichnung, vorzugsweise in isometrischer oder ähnlicher Darstellung, nach der der Steckverbinder eindeutig identifiziert werden kann.
- [8] Angaben zu den in der Norm festgelegten Anforderungsstufen und Qualitätsbewertungsstufen.
- [9] Bezugsdaten für die wichtigsten Eigenschaften, um einen Vergleich zwischen den verschiedenen Steckverbinder-Bauarten zu ermöglichen.

[1]	Nummer der Bauartspezifikation [2]
Nummer der Fachgrundspezifikation Elektronische Bauelemente mit bewerteter Qualität in Übereinstimmung mit: [3]	Nummer des Vordrucks für die Bauartspezifikation [4]
Übersichtszeichnung [7]	Produktbeschreibung [5]
	[6]
	[8] Anforderungsstufe(n): Qualitätsbewertungsstufe(n): Verbindung von Anforderungs- und Qualitätsbewertungsstufen:
[9] Angaben zur Verfügbarkeit von Bauelementen, die nach dieser Bauartspezifikation qualifiziert wurden, sind in der Liste der qualifizierten Bauelemente gegeben.	

1 Allgemeine Informationen

1.1 Empfohlenes Montageverfahren

Anhang A ist ein Leitfaden für die Anwendung dieser Steckverbinder in mechanischen Bauweisen nach IEC 917.

1.1.1 Anzahl der Kontakte oder Kontaktkammern

1.2 Kennwerte und Eigenschaften

Bemessungsspannung	Bemessungsstrom bei 70 °C
Isolationswiderstand	Klimatische Klasse
Leiterplattendicke	Kontaktteilung

Hinweise

1.3 Normative Verweisungen

1.4 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Steckverbinders und seiner Verpackung ist in Übereinstimmung mit 2.6 der IEC 1076-4 vorzunehmen.

1.3 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 1076-4 sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der IEC 1076-4 basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 68-2-60TTD: 1990

Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ke: Corrosion tests in artificial atmosphere at very low concentration of polluting gas(es)

IEC 1076-1: 1995

Connectors with assessed quality, for use in d. c., low-frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 1: Generic specification

IEC 1076-4: 1995

Connectors with assessed quality, for use in d. c., low-frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 4: Sectional specification – Printed board connectors

1.4 Kennzeichnung

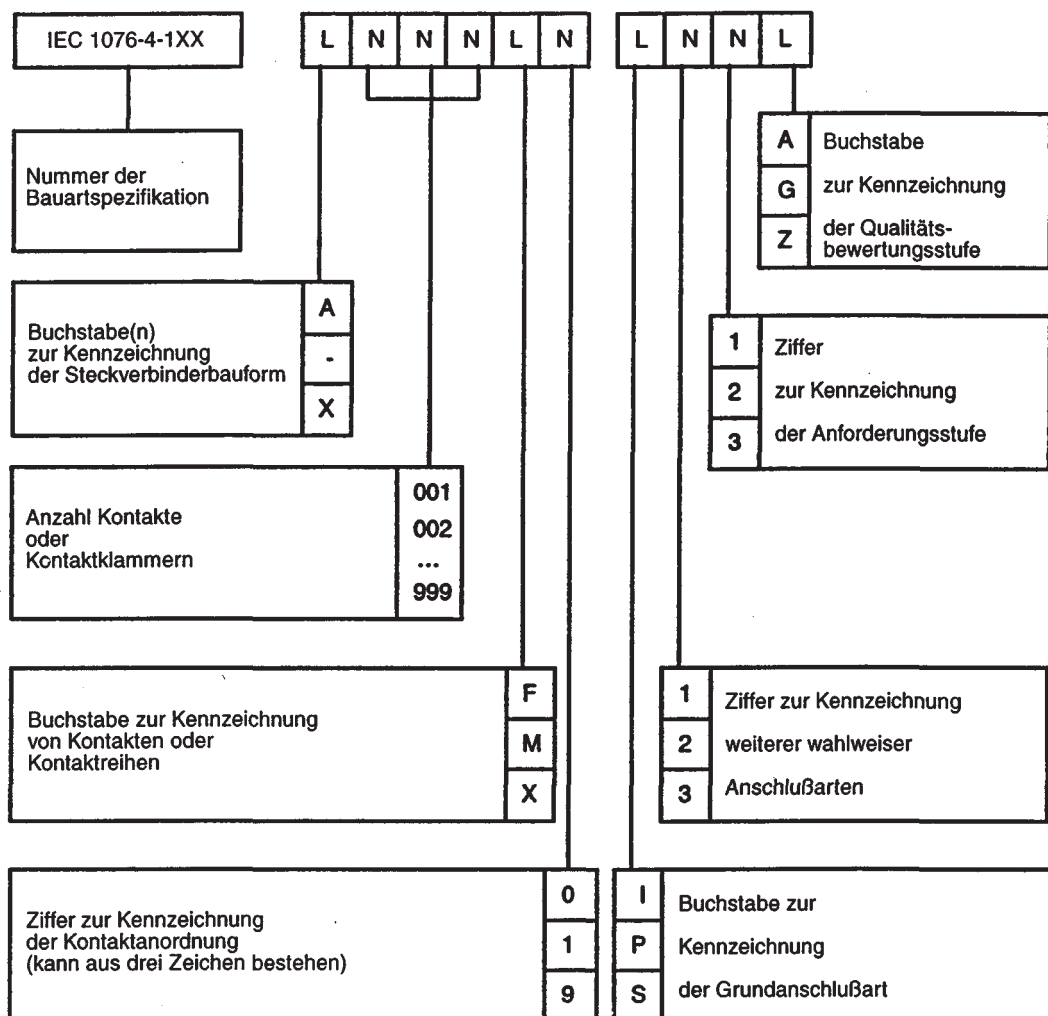
Die Kennzeichnung des Steckverbinders und seiner Verpackung ist in Übereinstimmung mit 2.6 der IEC 1076-4 vorzunehmen.

Hinweis

1.5 IEC-Typbezeichnung

Die Bezeichnung ist in Übereinstimmung mit 2.5 der IEC 1076-4 zu bilden.

BEISPIEL:



1.6 Bestellangaben

Für die Bestellung von Steckverbindern nach dieser Bauartspezifikation ist die in 1.5 beschriebene Bauartbezeichnung zu verwenden.

1.5 IEC-Typbezeichnung

1.6 Bestellangaben

Hinweise

2 Technische Informationen

Die Bauartspezifikation enthält Angaben, die zu einer richtigen Anwendung der Steckverbinder beitragen.
Sie wird auch weitere Einzelheiten enthalten, die zu ihrem besseren Verständnis führen.

2.1 Begriffe

Wie in 2.1 der IEC 1076-4 ausgeführt, wird empfohlen, zu den in dieser Bauartspezifikation verwendeten und auf sie anwendbaren Begriffe zusätzlich solche Begriffe aufzulisten, die spezifisch für die in dieser Bauartspezifikation festgelegten Steckverbinder sind.

2.2 Übersicht der Bauformen und Ausführungen

Falls die Bauartspezifikation auf einen Bereich von Bauformen und/oder Ausführungen anwendbar sein soll, ist eine Übersicht über den abgedeckten Bereich in Form einer Tabelle aufzunehmen. Die gezeigte Tabelle 1 kann zur Einbeziehung zusätzlicher und/oder anderer Einzelheiten ergänzt werden, wenn dies für die Beschreibung der Bauformen und Ausführungen sinnvoll ist.

ANMERKUNG: Tabellen in Bauartspezifikationen sollten der Reihe nach durchnummeriert werden. Die Numerierung in dieser Norm ist nur als Beispiel gedacht und daher mit "x" bezeichnet.

2.3 Anwendungshinweise

Regeln und Empfehlungen für die Anwendung der in dieser Bauartspezifikation festgelegten Steckverbinder sind, falls nicht bereits ausreichend durch die Maßangaben in Abschnitt 3 abgedeckt, erforderlichenfalls für folgende Einzelheiten anzugeben:

2.3.1 Komplette Steckverbinder (Paare)

2.3.2 Feste Leiterplattensteckverbinder

2.3.3 Freie Leiterplattensteckverbinder

2 Technische Informationen

2.1 Begriffe

2.2 Übersicht der Bauformen und Ausführungen

Tabelle 1: Bauformen und Ausführungen

Steckverbinder-Bauform und Anzahl der Kontakte	Kennbuchstabe für Bauform				

2.3 Anwendungshinweise

2.3.1 Komplette Steckverbinder (Paare)

2.3.2 Feste Leiterplattensteckverbinder

2.3.3 Freie Leiterplattensteckverbinder

Hinweise

2.3.4 Zubehör

Wenn Zubehörteile ein wichtiger Bestandteil für die Anwendung des Steckverbinders darstellen, sind ihre Merkmale und die Anwendung in der Bauartspezifikation darzustellen, falls anwendbar.

2.3.4.1 Sonderkontakte

Wenn Sonderkontakte zusammen mit den in der Bauartspezifikation festgelegten Kontakten verwendet werden und für diese Sonderkontakte noch keine Bauartspezifikation veröffentlicht ist, so sind Angaben zu diesen Kontakten nur als Hinweis zu geben. Als Sonderkontakte gelten üblicherweise auswechselbare Hochstrom-, Hochspannungs-, Hochfrequenz-, Filter- oder Glasfaserkontakte.

2.3.4.2 Codiervorrichtungen

Wenn Codiervorrichtungen verwendet werden, die nicht untrennbarer Teil des Steckverbinders sind, ist in der Bauartspezifikation ein gesonderter Hinweis zu geben.

2.3.4.3 Montageeinrichtungen

Wenn Montageeinrichtungen empfohlen werden, die nicht untrennbarer Teil des Steckverbinders sind, sind Angaben zu diesen Einrichtungen in der Bauartspezifikation nur als Hinweis zu geben.

2.3.5 Schirmung/Erdung

Wenn Schirmungs- und/oder Erdungseinrichtungen angeboten sind, die nicht als untrennbarer Teil des Steckverbinders oder des Zubehörs gelten können, sind Angaben dazu in der Bauartspezifikation zu machen.

2.3.6 Hauptanschlußarten

Wenn verschiedene Arten von Anschlüssen möglich sind, sind Angaben für ihre Anwendung in der Bauartspezifikation in Tabellenform zu machen.

Spezielle Maßangaben können in solchen Teilen der Bauartspezifikation gemacht werden, in denen die Maße der festen und der freien Leiterplattensteckverbinder angegeben sind.

Die Angaben können aber auch in diesen Abschnitt aufgenommen werden, wenn keine merkbaren Unterschiede zwischen den Anschlüssen von festen und freien Steckverbindern bestehen.

2.4 Kontaktanordnungen

Wenn unterschiedliche Kontaktanordnungen in Steckverbiedereinsätzen möglich sind und diese die beabsichtigte Anwendung des Steckverbinders beeinflussen, sind hierfür Angaben in der Bauartspezifikation zu machen, vorzugsweise in Form von Zeichnungen oder Tabellen.

Solche Kontaktanordnungen sind mit Hilfe der geeigneten Kombination aus der IEC-Bauartkennzeichnung nach 1.5 der Bauartspezifikation festzulegen.

2.3.4 Zubehör

2.3.4.1 Sonderkontakte

2.3.4.2 Codiervorrichtungen

2.3.4.3 Montageeinrichtungen

2.3.5 Schirmung/Erdung

2.3.6 Hauptanschlußarten

2.4 Kontaktanordnungen

Hinweise

3 Maßangaben

Um Vergleiche zwischen verschiedenen Spezifikationen zu ermöglichen, wird in Übereinstimmung mit 2.7.1 der IEC 1076-1 eine einheitliche zeichnerische Darstellung empfohlen.

Zeichnungen und Maße müssen einschließen:

- a) eine isometrische Darstellung der Grundkonstruktion einschließlich gemeinsamer Merkmale der betroffenen Steckverbinder;
- b) feste Leiterplattensteckverbinder;
- c) freie Leiterplattensteckverbinder und/oder gedruckte Randkontakte der Leiterplatte;
- d) Steckbedingungen;
- e) Zubehör;
- f) Angaben für die Befestigung von festen Steckverbindern für gedruckte Schaltungen;
- g) Angaben für die Befestigung von freien Steckverbindern für gedruckte Schaltungen, falls zutreffend;
- h) Angaben für die Befestigung von Steckverbindern mit Zubehör;
- i) Prüflöhren, Prüfspitzen und Prüfplatten.

3.1 Allgemeines

In der Bauartspezifikation ist anzugeben, ob die Ursprungsmaße metrische oder Inch-Maße sind.

In der Bauartspezifikation ist anzugeben, ob die Zeichnungen in Projektionsmethode 1 oder in Projektionsmethode 3 dargestellt sind.

Maßbuchstaben müssen 2.7.1.1 der IEC 1076-1 entsprechen.

Folgende Erklärung ist in die Bauartspezifikation aufzunehmen:

Die äußere Form des Steckverbinders darf von der zeichnerischen Darstellung abweichen, wobei die festgelegten Maße einzuhalten sind.

Bei festen und bei freien Steckverbindern sind für vergleichbare Maße nach Möglichkeit die gleichen Maßbuchstaben zu verwenden.

3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale

Eine isometrische Darstellung ist vorzusehen, die die Hauptmerkmale der Konstruktion zeigt einschließlich, falls anwendbar, der gemeinsamen Merkmale.

Es ist zweckdienlich, den Bezug, die Maße und die Merkmalbeschreibung in Form einer Tabelle darzustellen, siehe Tabelle 2.

3 Maßangaben

3.1 Allgemeines

Die äußere Form des Steckverbinders darf von der zeichnerischen Darstellung abweichen, wobei die festgelegten Maße einzuhalten sind.

3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale

Tabelle 2: Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale

Kennbuchstabe	Maß	Erklärung

Hinweise

3.2.1 Gemeinsame Merkmale

Eine Beschreibung aller auf die Bauform des Steckverbinders, für den die Bauartspezifikation gilt, zutreffenden gemeinsamen Merkmale ist aufzunehmen.

Festlegbare Daten umfassen:

- a) Bezugspunkt oder Bezugslinie mit Hinweis auf die gegebene Größe;
- b) Lage des (der) Befestigungsloches (-löcher) des festen Steckverbinders für gedruckte Schaltungen;
- c) Lage der Anschlüsse des festen Steckverbinders für gedruckte Schaltungen;
- d) Lage des freien Steckverbinders für gedruckte Schaltungen und/oder der gedruckten Randkontakte der Leiterplatte;
- e) Lage der Befestigungslöcher des freien Steckverbinders für gedruckte Schaltungen oder der Anschlüsse des Steckverbinders für direktes Stecken;
- f) Lage der Leiterplatte;
- g) Lage des Lochrasters der Leiterplatte.

3.2.2 Bezugssystem

Die Bauartspezifikation gibt die Koordinierungsmaße für eine (modulare) Anordnung der Steckverbinderteile an. Wenn ein solches Bezugssystem auf einem Leitfaden für mechanische Bauweisen beruht, wird ein Verweis auf diese Angaben empfohlen.

3.2.3 Höhenmaße

Wenn mehrpolige Steckverbinder oder Steckverbindermodule auf Leiterplatten befestigt werden, ist das Höhenmaß zur Rückwandebene und die Bezugslinie der Leiterplatte in der Bauartspezifikation anzugeben.

3.2.4 Breitenmaße

Um die seitliche Lage einer einzelnen Leiterplatte zur Bezugslinie der Rückwandebene zu zeigen, die Bestandteil der mechanischen Bauweise ist, sind die entsprechenden Maße in der Bauartspezifikation anzugeben.

3.2.5 Tiefenmaße

Um für ausreichende Informationen über die Lage der Kante einer Leiterplatte oder des festen Steckverbinders für gedruckte Schaltungen im Verhältnis zur Lage des freien Steckverbinders zu sorgen, sind die Tiefenmaße in der Bauartspezifikation anzugeben.

3.2.1 Gemeinsame Merkmale

3.2.2 Bezugssystem

Koordinierungsmaße sind Maße ohne Toleranzen, welche die Rand- oder Mittellinienhinweise für eine (modulare) Anordnung geben.

3.2.3 Höhenmaße

3.2.4 Breitenmaße

3.2.5 Tiefenmaße

Hinweise

3.3 Eingriffs-(Steck-)Bedingungen

Einzelheiten der Grenzbedingungen, innerhalb deren ein richtiger Eingriff (richtiges Kuppeln) sichergestellt ist, führen zu Maßangaben für:

3.3.1 Elektrische Eingriffslänge

Der Bereich, innerhalb dessen der festgelegte Durchgangswiderstand in Steckrichtung sichergestellt ist.

3.3.1.1 Kontaktebenen und Kontaktreihenfolgen

Maße der verschiedenen Kontaktebenen und ihrer Reihenfolge, falls anwendbar.

3.3.2 Senkrecht zur Eingriffs-(Steck-)Richtung

Die maximal zulässige Verschiebung senkrecht zur Eingriffsrichtung, die durch das Schwimmen der Leiterplatte aufgefangen werden kann.

3.3.3 Schräglage

Darstellung der maximal zulässigen Schräglage in Längs- und Querachse in geeigneten Zeichnungen und Tabellen.

ANMERKUNG: Die Festlegung kann durch Zeichnungen unterstützt werden, wenn dies die Verständlichkeit sicherstellt.

3.4 Feste Leiterplattensteckverbinder

3.4.1 Maße

Die Bauartspezifikation enthält eine Übersichtszeichnung (Übersichtszeichnungen) des (der) festen Steckverbinders (Steckverbinder) für gedruckte Schaltungen, in der die Hauptmaße und zugehörige symmetrische Toleranzen dargestellt sind.

Der besseren Verständlichkeit wegen können die Maße in Tabellen aufgeführt werden, getrennt in gemeinsam für alle Bauformen und Ausführungen geltende und in spezielle Maße.

Einzelheiten zur Kennzeichnung der Kontaktpositionen sind in die Zeichnung(en) aufzunehmen: innerhalb einer Reihe durch Ziffern, Kennzeichnung der Kontaktreihe durch Buchstaben.

3.4.2 Anschlüsse

Maßliche Einzelheiten der Anschlüsse (Längen, Dicken, Diagonalen usw.) und ihre vorgesehene Anwendung können durch eine geeignete Kombination in der IEC-Bauartkennzeichnung nach 1.5 der Bauartspezifikation festgelegt werden.